

SCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



Deutsche Kl.: 69, 21/03

WEST GERMANY
GROUP 326
CLASS 30
RECORDED

Offenlegungsschrift 1 949 400

Aktenzeichen: P 19 49 400.9

Anmeldetag: 30. September 1969

Offenlegungstag: 20. August 1970

Ausstellungspriorität: —

Unionspriorität

Datum: 13. Februar 1969

Land: Japan

Aktenzeichen: Sho44-10923

✓ OLS 1,949,400 Safety razor in which the single edged blades are mounted on a roller or endless belt within a housing. Each blade may be selected in turn so that its cutting edge is presented at the shaving opening, the housing itself or an extension forming the handle, the belt or roller is fitted with a locking stop. 30.9.69. P 19 49400.9. (13.2.69-JA-Sho 44-10923) HIROSUGU MATSUURA. (20.8.70) B26b-21/24. A

Ausscheidung aus: —

Anmelder: Matsuura, Hirotsugu, Kudo, Nara (Japan)

Vertreter: Eder, Dipl.-Ing. Eugen; Schieschke, Dipl.-Ing. K.; Patentanwälte, 8000 München

Als Erfinder benannt: Erfinder ist der Anmelder

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): —
Prüfungsantrag gemäß § 28 b PatG ist gestellt

BEST AVAILABLE COPY

P 1 949 400

Patentanwälte
Dipl.-Ing. E. Eder
Dipl.-Ing. K. Schieschke
8 München 13
Elisabethstraße 34

1949400

H I R O T S U G U M A T S U U R A

No. 1- 32, 5-chome, Kudo,
Oji-cho, Kitakatsuragi-gun
N a r a - k e n, Japan

Sicherheitsrasierapparat

Die Erfindung betrifft einen Sicherheitsrasierapparat mit Ersatzklingen.

Alle bekannten erartigen Rasierapparate benötigen zum Wechseln der Klinge etliche Zeit, wobei unbequemerweise verschiedene Teile an- und abmontiert werden müssen, wenn die vorliegende Klinge unscharf geworden ist.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht nun darin, einen Rasierapparat der vorgenannten Art zu schaffen, welcher auch beim Klingenwechsel schnell und einfach zu bedienen ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß innerhalb eines Gehäuses ein rotierendes Teil mit im Abstand voneinander liegenden Klingen am Umfang angeordnet ist, wobei jede Klinge einer Öffnung des Gehäuses zuordenbar ist.

In einem Gehäuse sind also eine Anzahl von Ersatzklingen angeordnet, welche rotierbar sind und sich nacheinander vorwärtsbewegen. Hierbei können die Klingen erfindungsgemäß entweder auf einem Rotationskörper oder einem Endlosgurt angeordnet sein. Weiterhin können die so angeordneten Klingen auswechselbar sein.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher beschrieben.

In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 einen Längsschnitt durch eine Ausführungsform der Erfindung, wobei die Klingen an einem Rotationskörper innerhalb eines rohrförmigen Gehäuses angeordnet sind.

Fig. 2 einen Seitenschnitt durch das Gerät nach Fig. 1.

Fig. 3 einen Seitenschnitt durch ein Teil des Gerätes nach Fig. 1, wobei die Arretiervorrichtung des Rotationskörpers dargestellt ist.

Fig. 4 eine teilweise gebrochene Vorderansicht einer weiteren Ausführungsform der Erfindung, wobei die Klingen auf einem Band innerhalb eines Gehäuses angeordnet sind.

Fig. 5 einen Längsschnitt durch das Gehäuse nach Fig. 4.

Fig. 6 einen Querschnitt durch das Gehäuse nach Fig. 4.

In Fig. 1, 2 und 3 ist ein rohrförmiges Gehäuse 1 an beiden Seiten offen ausgebildet. Ein Handgriff 2 ragt vom äußeren Umfang des Gehäuses etwa in der Mitte nach außen. Das Gehäuse 1 weist weiterhin auf einer Seite des äußeren Umfanges eine verlängerte Öffnung 3 auf, welche gegenüberliegend zum Hand-

griff 2 angeordnet ist. Weiterhin befindet sich diese verlängerte Öffnung 3 zwischen den beiden Endstücken des Gehäuses 1. Am inneren Umfang des Gehäuses sind an beiden Enden Innengewinde 4 vorgesehen, in welcher Schraubenteile 6 von zwei Endplatten 5 eingeschraubt werden können. Damit lassen sich diese Endplatten 5 leicht ein- und ausschrauben; an der Innenwandung einer der Endplatten 5 befindet sich eine konkave Öffnung 7, welche im Zentrum angeordnet ist. Die andere Endplatte 5 weist eine Durchgangsöffnung 8 auf, welche sich durch die ganze Endplatte erstreckt. Am äußeren Ende einer Welle 9 ist ein Griff 10 angeordnet, wobei die Welle 9 durch das Durchgangsloch 8 ragt und gedreht werden kann. Am inneren Ende der Welle 9 ist eine Verzahnung vorgesehen.

Innerhalb des Gehäuses 1 befindet sich ein zylindrischer Rotationskörper 12, dessen herausragender Schaft 13 an einer Stirnseite in der konkaven Öffnung 7 gelagert ist. Weiterhin weist der Rotationskörper 12 an der anderen Stirnseite eine Gegenverzahnung 14 auf, in welche die Verzahnung 11 eingreifen kann. Damit läßt sich der Rotationskörper 12 durch Drehung der Welle 9 über den Handgriff 10 ebenfalls drehen. Weiterhin ist der Rotationskörper 12 auswechselbar, indem die Endplatten 5 herausgeschraubt werden und somit das Gehäuse 1 frei zugänglich ist.

Der Rotationskörper 12 weist Aussparungen 15 auf, welche am Umfang tangential angeordnet sind. In jede dieser Aussparungen 15 läßt sich eine Klinge mit ihrem Grundteil einsetzen. Jede der eingesetzten Klingen 16 wird über eine Schraube 17 gehalten, welche sich von außen durch die Aussparung 15 erstreckt.

Um jede Klinge innerhalb der verlängerten Öffnung 3 während des Gebrauchs zu halten, weist der Rotationskörper 12 Nuten 18 auf, welche jeweils den Klingen 16 zugeordnet sind. Diese Nuten 18 befinden sich am Ende des Rotationskörpers 12 und

liegen an dessen Umfang. Innerhalb des Gehäuses 1 ist ein Federelement 19 angeordnet, welches infolge seiner V-Form in jede der Nuten 18 eingreifen kann. Dadurch wird jede Klinge 16 einwandfrei im Bereich der Öffnung 3 gehalten, wenn kein Auswechselvorgang vorgenommen wird. Das Gehäuse 1', welches in den Fig. 4, 5 und 6 dargestellt ist, ist lediglich an einer Seite offen und besitzt eine flache handliche Form. An der Vorderfläche des Gehäuses 1' ist eine flache Öffnung 3' vorgesehen, welche sich im oberen Bereich der Vorderfront des Gehäuses 1' in Querrichtung erstreckt. Ein Abdeckteil 20 verschließt die Öffnung auf der einen Seite des Gehäuses 1'.

Oberhalb der Öffnung 3' ist innerhalb des Gehäuses 1' eine Rolle 21 angeordnet, Die herausragenden Wellenenden 22 an beiden Seiten der Rolle 21 sind drehbar innerhalb konkaver Öffnungen 24 angeordnet, welche sich an der Innenseite der Abdeckung 20 und der seitlichen Wandung 23 des Gehäuses befinden.

Eine U-förmig ausgebildete Führungsplatte 25, welche seitlich offen ist, befindet sich im unteren Bereich des Gehäuses 1'. Die Führungsplatte 25 ist so innerhalb des Gehäuses angeordnet, daß die Öffnung gegen die Rolle 21 gerichtet ist. An einer Seite der Führungsplatte 25 befindet sich ein Halteteil 26, welches in der Seitenwand 23 des Gehäuses 1' befestigt ist.

Ein Endlosgurt 27 ist zwischen der Rolle 21 und der Führungsplatte 25 angeordnet. An der Oberfläche des Endlosgurtes 27 befinden sich Klingen 16', welche im Abstand voneinander angeordnet sind und winklich zum Endlosgurt 27 liegen.

Zwischen der Rolle 21 und der Führungsplatte 25 ist eine Welle 28 angeordnet, deren Achse parallel zur Rolle 21 liegt. Das Ende 29 der Welle 28 ist innerhalb einer konkaven Öffnung 30 in der Seitenwand 23 gelagert; das andere

Ende der Welle 28 weist eine Innenverzahnung 33 auf, in welche eine Welle 32 eingreift, die sich durch die Abdeckung 20 nach außen erstreckt. Die Welle 32 greift also mit der Außenverzahnung 31 in die Innenverzahnung 33 der Welle 28. Damit lassen sich durch Betätigung des Handgriffs 34 beide Wellen 32 und 28 zusammen drehen. Der Handgriff oder Betätigungsknopf 34 ist am äußeren Ende der Welle 32 angeordnet.

An der Rückseite des Endlosgurtes 27 befinden sich seitlich Zähne 36, welche in Zahnräder 35 eingreifen, die an beiden Enden der Welle 28 angeordnet sind. Durch Drehen der Welle 32 mit Hilfe des Handknopfs 34 wird also dadurch auch der Endlosgurt 27 weiter bewegt.

Die richtige Lage der Klingen 16' gegenüber der Öffnung 3' ergibt sich mit Hilfe von Öffnungen 38, welche sich am Umfang einer Scheibe 37 befinden, die an der Welle 32 befestigt ist. Die Anzahl der Öffnungen 38 ist identisch mit der Teilung der Klingen auf dem Endlosgurt 27 und diesem entsprechend zugeordnet. Eine V-förmig ausgebildete Feder, welche innerhalb der Abdeckung 20 angeordnet ist, kann wiederum in jede der Öffnungen 38 eingreifen und damit die jeweilige Klinge in genau abgestimmter Lage fixieren.

Die Klinge 16', welche innerhalb der Öffnung 3' liegt, wird weiterhin durch eine montierbare Gleitplatte 40 im unteren Bereich der schmalen Öffnung 3' an der Oberfläche gehalten. Die Klinge 16' ^{be} findet sich damit zwischen der oberen Kante der Öffnung 3' und der oberen Kante der Gleitplatte 40, wenn diese entsprechend angeordnet ist.

Die oberen und die unteren Seiten der Gleitplatte 40 sind innerhalb halbkreisförmiger konkaver Öffnungen 41 im oberen und unteren Bereich seitlich neben der Öffnung 3' befestigt. Die Gleitplatte 40 weist weiterhin nach innen ragende Öffnungen 42 im oberen und unteren Bereich an beiden Stirnflächen auf.

Innerhalb dieser Öffnungen 42 befinden sich Federn 43 und Kugeln 44, welche unter Druck der Federn 43 in die Öffnungen 41 des Gehäuses greifen.

Bei der Ausführungsform der Erfindung gemäß Fig. 1, 2 und 3 wird der Rasierapparat am Handgriff 2 gehalten und die Öffnung 3 des Gehäuses 1 als Rasierfläche verwendet. Durch Gleiten des Gehäuses 1 in Richtung des Handgriffs 2 ergibt sich ein Rasiereffekt infolge der Klinge 16, welche innerhalb der Öffnung 3 angeordnet ist.

Ist die Klinge 16 unscharf geworden, läßt sich diese Klinge 16 durch die nächste Klinge 16 ersetzen. Hierfür wird lediglich der Handknopf 10 gemäß Fig. 2 im Uhrzeigersinn gedreht. Damit dreht sich der Rotationskörper 12 zusammen mit der Welle 9 infolge der Verzahnungen 11 und 14. Der Rotationskörper 12 kommt damit außer Eingriff mit der Feder 19, welche nicht mehr in die Öffnung 18 eingreift. Damit läßt sich der Rotationskörper 12 bis zur nächsten Öffnung bzw. Nut 18 drehen. Da jeder Nut 18 entsprechend eine Klinge 16 zugeordnet ist, gelangt durch Drehen der Welle 9 die nächste Klinge 16 in den Bereich der Öffnung 3. Damit ist der Rasierapparat wieder verwendungsbereit.

Die Erfindung hat den Vorteil, daß jede der Klingen 16, welche am Umfang des Rotationskörpers 12 angeordnet ist, nach und nach der Öffnung 3 zugeführt werden kann, wenn die Schärfe der Klinge, welche gerade verwendet wird, nicht mehr ausreichend ist. Durch einfaches Drehen des Rotationskörpers 12 wird die nächste Klinge 16 zur Öffnung 3 gebracht. Es ist also keine mühevollen Montage jeder einzelnen Klinge erforderlich.

Da die Endplatten 5 des Gehäuses 1 leicht entfernt werden können, kann außerdem der Rotationskörper 12 leicht durch einen anderen Rotationskörper ersetzt werden, welcher mit neuen Klingen bestückt ist und damit bereits verwendet werden kann.

Eine andere Möglichkeit besteht auch darin, den Rotationskörper 12 mit neuen Klingen 16 zu bestücken.

Gemäß der Ausführungsform nach Fig. 4, 5 und 6 geht der Rasiervorgang so vor sich, daß man das Gehäuse 1' hält, und die zwischen dem oberen Ende der Öffnung 3' und dem oberen Ende der Gleitplatte 40 vorliegende Klinge 16' zum Rasieren benützt.

Wenn die Schärfe der Klinge 16' nicht mehr den Anforderungen entspricht, wird die Klinge 16' durch Drehen des Handknopfes 34 im Uhrzeigersinn ersetzt (Fig. 6.)

Hierzu wird die Gleitplatte 40 nach unten gedrückt (Fig. 4) und dabei die Welle 32 und die Welle 28 infolge der Verzahnungen 33 und 34 gedreht. Die Zähne 36 des endlosen Gurtes, welche mit den Zahnrädern 35 der Welle 28 in Eingriff stehen, bewirken bei Drehen der Welle 28 ein Weitertransport des Endlosgurtes. Dadurch wird die Klinge 16', welche bislang innerhalb der Öffnung 3' angeordnet war, durch Weiterdrehen des Endlosgurtes durch eine neue Klinge 16' ersetzt. Die Bewegung des Endlosgurtes 27 wird gestoppt durch Eingriff des Federteils 39 in die Öffnung 38 der Scheibe 37. Damit liegt die neue Klinge 16' wiederum zwischen der abgehobenen Platte 40 und dem oberen Ende der Öffnung 3'. Nunmehr wird die Gleitplatte 40 durch Einrasten der Kugeln 44 im oberen Bereich in die Öffnungen 41 wieder in Arbeitsstellung befestigt. Die auf dem Endlosgurt 27 angeordneten Klingen 16' können nacheinander zur Öffnung 3' bewegt werden, so daß sich auch hier auf einfache Weise ein Austausch der verbrauchten Klingen ergibt.

Da das Gehäuse 1' auf der einen Seite durch die abnehmbare Abdeckung 20 verschlossen ist, kann der Endlosgurt 27 im Bedarfsfall entfernt werden, indem die Abdeckung 20 abgenommen wird.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Sicherheitsrasierapparat mit Ersatzklingen, dadurch gekennzeichnet, daß innerhalb eines Gehäuses (1, 1') ein rotierendes Teil (12, 27) mit im Abstand voneinander liegenden Klingen (16, 16') am Umfang angeordnet ist, wobei jede Klinge einer Öffnung (3, 3') des Gehäuses zuordenbar ist.
2. Apparat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das rotierende Teil ein Endlosgurt (27) ist.
3. Apparat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das rotierende Teil (12, 27) austauschbar ist.
4. Apparat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (1) mit einem Handgriff (2) versehen ist.
5. Apparat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse selbst als Handgriff ausgebildet ist.
6. Apparat nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Endlosgurt (27) über eine Verzahnung (35, 36) antreibbar ist.
7. Apparat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Antrieb (9, 28) des rotierenden Teils (12, 27) mit einer Arretierung (18, 19; 38, 39) versehen ist, welche der Teilung des Klingenabstandes entspricht.
8. Apparat nach Anspruch 1, und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die im Bereich der Öffnung (3') liegende Klinge (16') zwischen der Öffnung (3') und einer abnehmbaren Gleitplatte (40) angeordnet ist.

9
Leerseite

FIG.4.

- 10 -

1949400

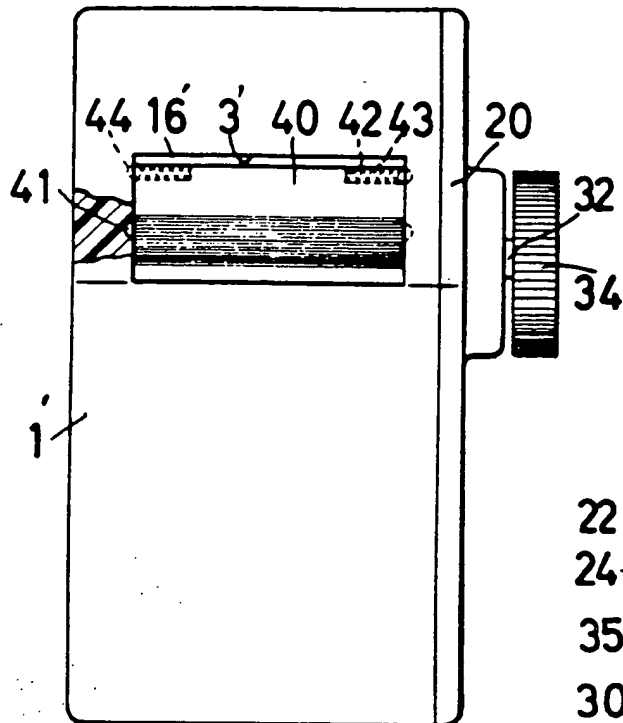


FIG.5.

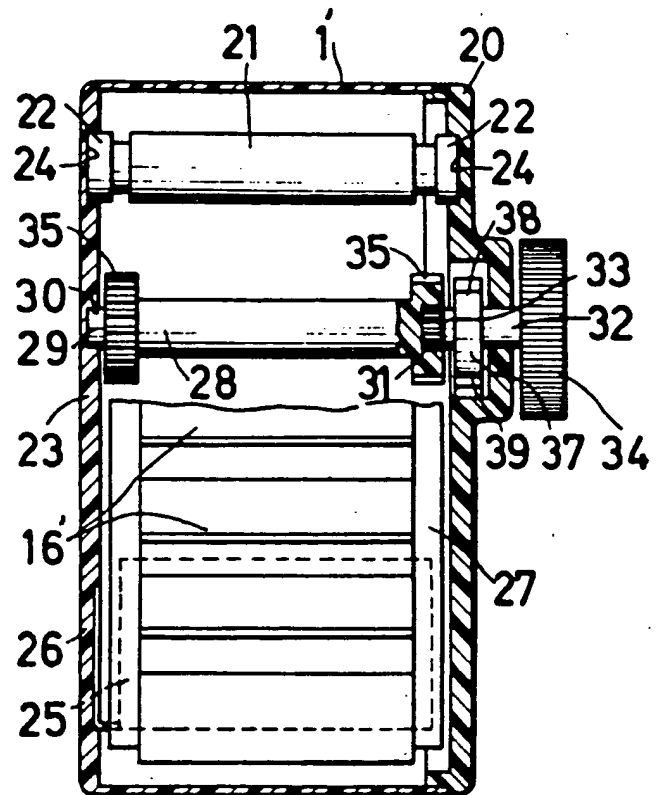
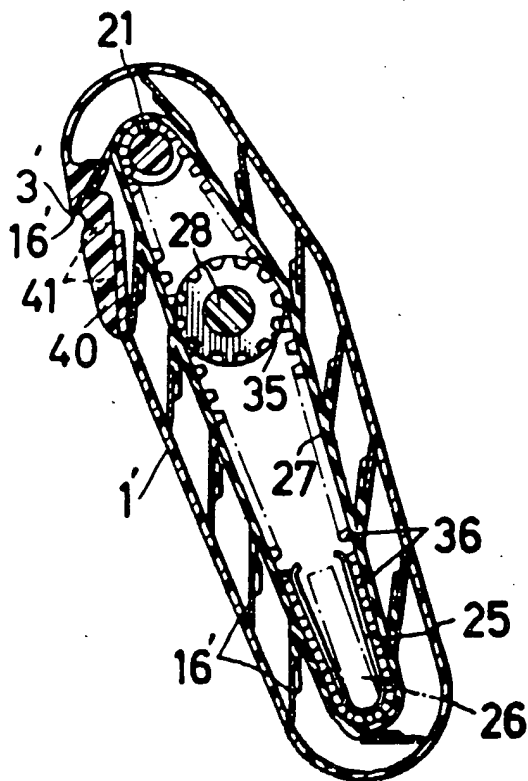


FIG.6.



009834 / 1220

Patentanwält
Dipl.-Ing. E. Eder
Dipl.-Ing. K. Schieschke

FIG.1.

1949400

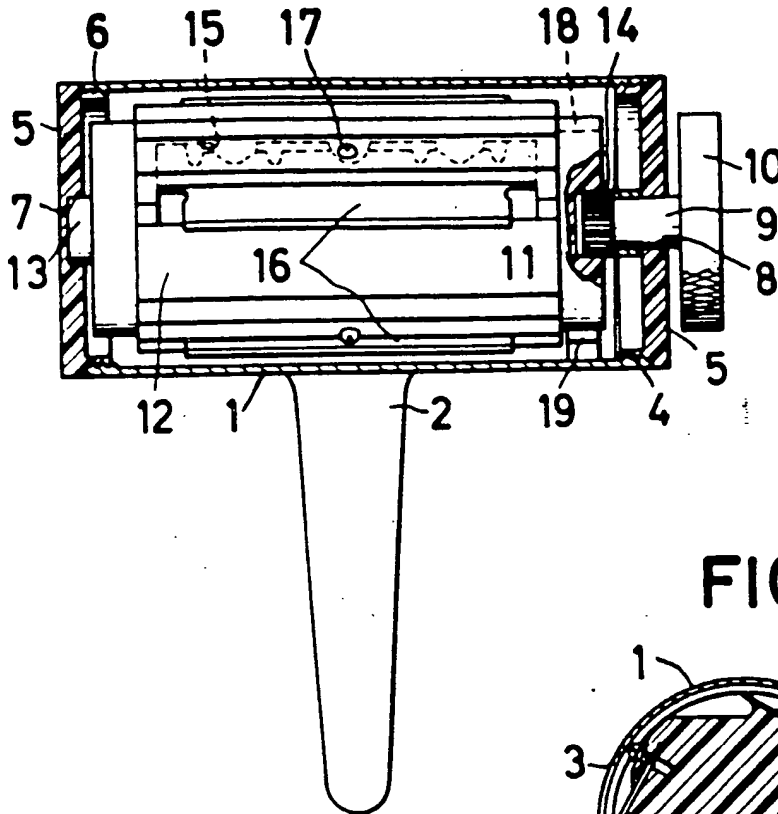


FIG.2.

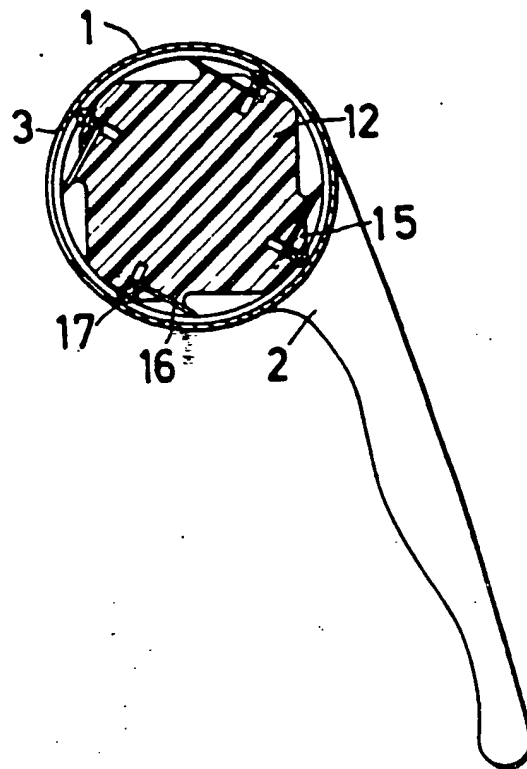
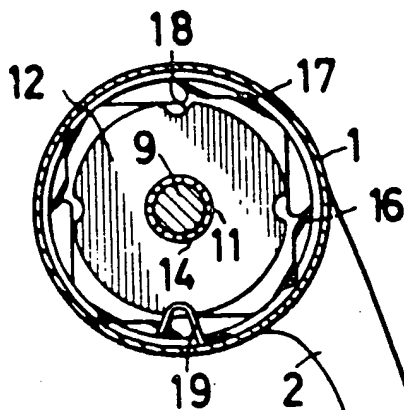


FIG.3.



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.